

BEDIENUNGSANLEITUNG
USER'S GUIDE
MODE D'EMPLOI

MIKROPORT-SENDER
MIKROPORT TRANSMITTER
ÉMETTEUR MIKROPORT

SK 1010
-6, -7, -9



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	3
Typvarianten	3
Einsetzen der Batterie	3
Mikrofonauswahl	3
Umhängen des Senders	4
Inbetriebnahme	4
Phono-Eingang	5
Batterie/Akkubetrieb	6
Austausch der Antenne	6
Gebrauchshinweis	6
Technische Daten	7/8

Contents

	Page
Introduction	9
Models available	9
Inserting the battery	9
Microphones	9
Wearing the transmitter	10
Operation	10
Phono input	11
Battery/Accumulator operation	11
Changing the antenna	12
Tips for use	12
Technical Data	13/14

Sommaire

	Page
Introduction	15
Types	15
Mise en place de la pile	15
Choix du microphone	15
Fixation de l'émetteur	16
Mise en service	16
Entrée phono	17
Alimentation piles/accu	17
Changement de l'antenne	18
Remarque	18
Caractéristiques techniques	19/20

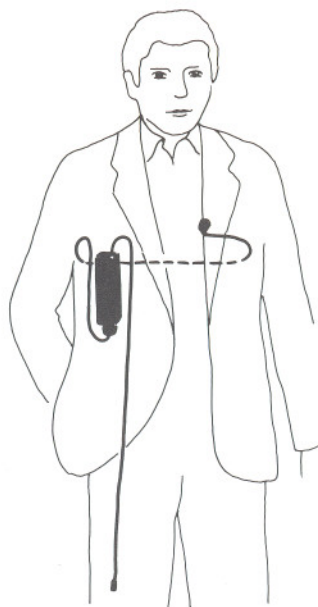


Bild
Fig. 7

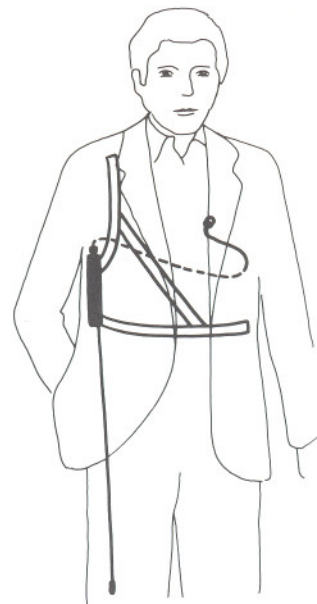


Bild
Fig. 8

Bild
Fig. 9

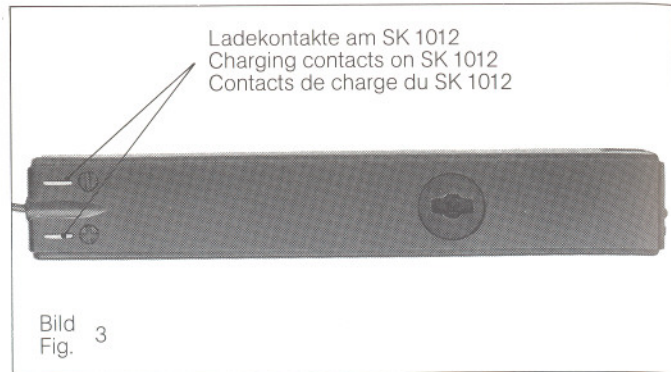


Bild
Fig. 10



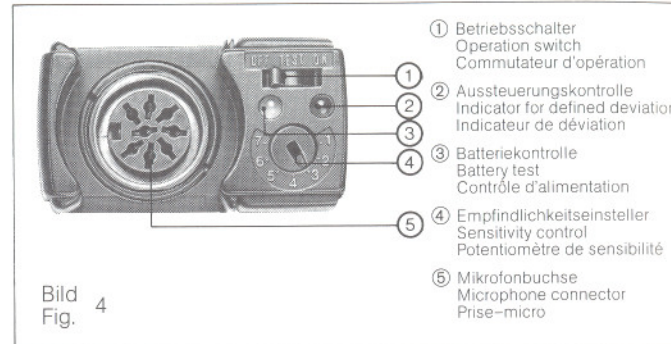


Bild Fig. 1



Ladekontakte am SK 1012
Charging contacts on SK 1012
Contacts de charge du SK 1012

Bild Fig. 3



- ① Betriebsschalter
Operation switch
Commutateur d'opération
- ② Aussteuerungskontrolle
Indicator for defined deviation
Indicateur de déviation
- ③ Batteriekontrolle
Battery test
Contrôle d'alimentation
- ④ Empfindlichkeitseinsteller
Sensitivity control
Potentiomètre de sensibilité
- ⑤ Mikrofonbuchse
Microphone connector
Prise-micro

Bild Fig. 4

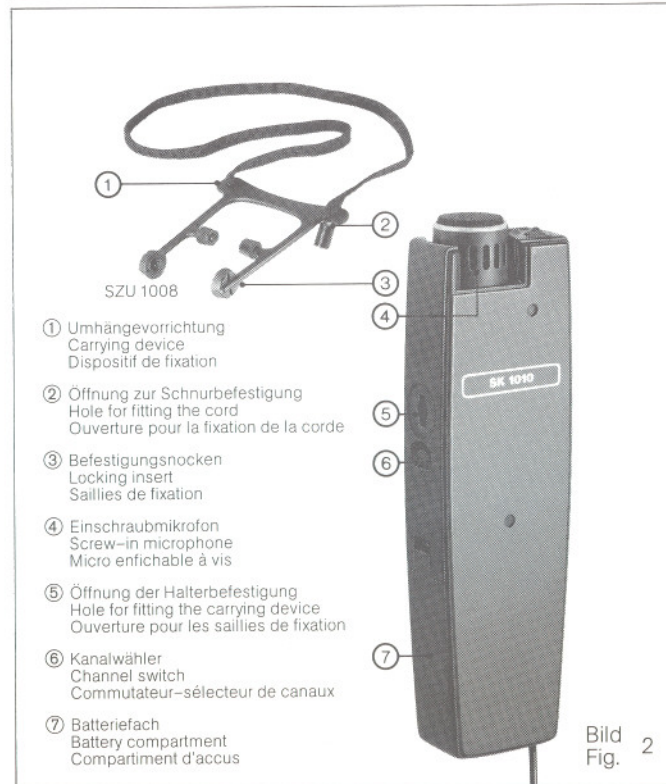


Bild Fig. 2

- ① Umhängevorrichtung
Carrying device
Dispositif de fixation
- ② Öffnung zur Schnurbefestigung
Hole for fitting the cord
Ouverture pour la fixation de la corde
- ③ Befestigungsstücken
Locking insert
Saillies de fixation
- ④ Einschraubmikrofon
Screw-in microphone
Micro enfichable à vis
- ⑤ Öffnung der Halterbefestigung
Hole for fitting the carrying device
Ouverture pour les saillies de fixation
- ⑥ Kanalwähler
Channel switch
Commutateur-sélecteur de canaux
- ⑦ Batteriefach
Battery compartment
Compartment d'accus



Bild Fig. 5



Automatisches Ladegerät SZL 1010
Automatic charger SZL 1010
Chargeur automatique
SZL 1010

Bild Fig. 6

Einleitung

Der Mikroport-Sender SK 1010 ist einkanalig für die Frequenzbereiche 30 – 45 MHz bzw. 138 – 220 MHz ausgelegt. In Verbindung mit einem Mikrofon und einem geeigneten Mikrofon-Empfänger, z. B. HDE 300-7 oder EM 1001, läßt sich mit diesem Sender eine drahtlose Mikrofonanlage hoher Qualität aufbauen.

Die Stromversorgung des Senders erfolgt aus einer handelsüblichen 9-V-Batterie (IEC 6 F 22) oder aus einem wiederaufladbaren Nickel-Cadmium-Akku. Der Akku kann im Sender über die Ladekontakte an der Seite des Senders mit dem Ladegerät SZL 1010 wiederaufgeladen werden.


Mit den Aufsteckmikrofonen MKE 2010 und MKE 4010 bildet der Sender eine Einheit, die nicht größer ist als ein herkömmliches Mikrofon. Diese Einheit läßt sich bequem in der Hand halten oder als Lavalier-Mikrofon umgehängt tragen. Eine Umhängevorrichtung ist im Lieferumfang enthalten.

Für eine unsichtbare Trageweise des Senders innerhalb der Kleidung sind Mikrofone verfügbar, die über eine kurze Leitung an die Mikrofonbuchse des Senders angeschlossen werden können.

Typvarianten

Typ	Frequenzen/Anwendung	HF-Ausgangsleistung
SK 1010-6	1 Schmalband-Festfrequenz im Bereich 30 – 45 MHz. Allgemeiner Betrieb, Privatanwender	10 mW
SK 1010-7	1 Schmalband-Festfrequenz im Bereich 30 – 45 MHz. Lizenziert für Kommando- und Führungsanlagen in der BRD und W.-Berlin.	100 mW
SK 1010-9	1 Schmalband-Festfrequenz im Bereich 138 – 220 MHz. Nicht lizenziert für den Betrieb in der BRD und W.-Berlin.	50 mW

Einsetzen der Batterie

Zum Einsetzen der 9-V-Batterie (IEC 6 F 22, z. B. Mallory MN 1604 oder NC-Akku Varta Tr 7/8) öffnen Sie bitte das Batteriefach , indem Sie leicht in Pfeilrichtung auf die Verriegelung auf der Unterseite des Senders drücken (Bild 1). Dann können Sie den Deckel herausschwenken. Beim Einsetzen der Batterie ist zu beachten, daß deren Minuspol in die große Aussparung eingreift. Nur wenn die Batterie richtig eingesetzt wird, gibt sie Kontakt.

Der Deckel ist so zu verschließen, daß er hörbar einrastet. Das Scharnier des Batteriefachdeckels kann bei unsachgemäßer Behandlung nicht beschädigt werden, da es ausrastbar ist und wieder eingeschnappt werden kann.

Mikrofonauswahl

Die Elektretmikrofone MKE 2010 und MKE 4010 (Abb. 5) sind speziell für den Einsatz mit dem Sender SK 1010 entwickelt worden. Das Aufsteckmikrofon MKE 2010 mit Kugelcharakteristik ist überall dort zu bevorzugen, wo es auf geringe Körperschallempfindlichkeit ankommt und wo mehrere Personen aus verschiedenen Richtungen dasselbe Mikrofon besprechen. Treten dagegen störende Umweltgeräusche oder Nachhall auf, und besteht die Gefahr akustischer Rückkopplung, so wird die Verwendung des Aufsteckmikrofons MKE 4010 mit Nierencharakteristik empfohlen.

Die beiden Mikrofone sind ohne weiteres gegeneinander austauschbar. Sie werden einfach auf die am Sender befindliche Buchse aufgesteckt und anschließend festgeschraubt. Die Stromversorgung der Mikrofone erfolgt aus der Senderbatterie. Sie bilden mit dem SK 1010 eine Einheit, die als Handmikrofon oder umgehängt als Lavalier-Mikrofon verwendet werden kann. Zur Vermeidung eventueller Blas- und Windgeräusche wird die Verwendung des Windschutzes MZW 4012 A empfohlen.

Die besonders flache Bauweise des Senders gestattet auch die Verwendung als Taschensender. Für diesen Anwendungsfall stehen die Lavalier-Aufsteckmikrofone MKE 10, MKE 40 R und MKE 2 R zur Verfügung. MKE 10 und MKE 2 R haben Kugelcharakteristik, das MKE 40 R Nierencharakteristik. Die Speisung der Mikrofone erfolgt ebenfalls aus dem Sender.

Dynamische Mikrofone lassen sich unter Verwendung der Anschlußkabel DA 1012 N und DA 1012 U am SK 1010 betreiben.

Umhängen des Senders

Bei der Trageweise als Lavalier-Mikrofon wird der Sender durch die spezielle Aufhängung auf Abstand zur Kleidung gehalten, um die Übertragung von Reibegeräuschen zu vermeiden. Zum Umhängen wird der Abstandhalter ① (Abb. 2) am Sender befestigt, indem man die Befestigungsnocken ③ des Halters in die seitliche Öffnung ⑤ des Sendergehäuses einführt und den Halter nach oben dreht. Die Umhängeschnur ist in die Öffnung ② am Halter einzuhängen.

Bei Verwendung von Ansteckmikrofonen ist der Sender entsprechend den Abb. 7–9 zu tragen. Eine weitere Möglichkeit, den Sender am Körper zu befestigen, besteht durch die Verwendung des Köchers SZK 1012 (Abb. 10).

Inbetriebnahme

Wichtiger Hinweis:

Die Beschaltung der Mikrofon-Eingangsbuchse wurde so gewählt, daß der Sender über einen externen Schalter ferneingeschaltet werden kann. Dazu wurde die Betriebsspannungszuführung unterbrochen und über die Buchsenkontakte 6 und 7 geführt. Demzufolge kann der Sender nur in Betrieb genommen werden, wenn diese Unterbrechung durch eine Drahtbrücke im Mikrofonanschlußstecker aufgehoben wird. Die Sennheiser Aufsteckmikrofone MKE 2010 und 4010 sowie die Ansteckmikrofone MKE 10, MKE 40 R und MKE 2 R enthalten diese Brücke. Die speziell für den Anschluß dynamischer Mikrofone an den SK 1010 vorgesehenen Kabel DA 1012 N und DA 1012 U sind ebenfalls mit dieser Brücke ausgerüstet.

Bevor Sie den Sender in Betrieb nehmen, sollten Sie überprüfen, ob Sender- und Empfängerfrequenz übereinstimmen. Das Typenschild ① im Batteriefach enthält deutlich die Sendefrequenzangabe sowie die Prüfnummer des FTZ, die Sie für Ihren Antrag auf Betriebsgenehmigung bei Ihrem Postamt oder Ihrer Postdirektion benötigen.

Betrachten Sie bitte Bild 4: Neben dem Mikrofon bzw. der Mikrofonbuchse befindet sich ein kleines Bedienfeld mit einem Betriebsschalter ①, zwei Leuchtdioden ② und ③ und einem Empfindlichkeitseinsteller ④. Die Funktionen dieser Bedienelemente werden im folgenden beschrieben.

In der Stellung »Off« ist das Gerät ausgeschaltet. In der Stellung »Test« leuchtet zunächst die grüne Anzeigediode ③, wenn die Betriebsspannung größer als 6 V ist. Einwandfreier Betrieb ist dann gewährleistet, wenn die Kontrolldiode kräftig leuchtet. Bei nur noch

schwach leuchtender Diode sollte die Batterie ausgewechselt bzw. der Akkumulator aufgeladen werden.

Mit dem Knopf ④ können Sie die Eingangsempfindlichkeit des Senders verändern. Da die Funktionstüchtigkeit der Anlage entscheidend von der richtigen Einstellung dieses Knopfes abhängt, sollten Sie dem folgenden Abschnitt Ihre besondere Aufmerksamkeit schenken:

Machen Sie eine Sprechprobe! Halten Sie dabei das Mikrofon in der späteren Gebrauchsposition. Als Testlaut eignet sich ein langgezogenes »üüü«. Schalten Sie den Schalter ① in Position »Test« und drehen Sie den Empfindlichkeitseinsteller ④ von Position 1 der von 1 bis 7 reichenden Skala im Uhrzeigersinn, bis die rote LED ② bei den Lautstärkespitzen ab und zu aufleuchtet. Bei dieser Einstellung haben Sie noch eine große Aussteuerungsreserve, so daß auch wesentlich lautere Schallereignisse klirrfrei übertragen werden können.

In der Praxis haben sich folgende Richtwerte für die Einstellung des Empfindlichkeitseinstellers bewährt:

Mikrofon	Skalenposition
MKE 10/MKE 40 R/MKE 2 R	1
MKE 2010/MKE 4010	
1. handgehalten	
1.1 nah	1
1.2 fern	2
2. umgehängt	2 – 3

Bei handgehaltenem Sender sollten Sie stets den zum Lieferumfang der Aufsteckmikrofone gehörenden Nahbesprechungsschutz verwenden.

Sollte im Betrieb trotzdem eine Übersteuerung auftreten, so tritt bei Erreichen des Nennhubs ein hochwertiger Regelverstärker in Aktion, der eine klirrfreie Übertragung auch bei erheblicher Überschreitung der Aussteuerungsreserve ermöglicht. Es müssen dabei jedoch gewisse »Pumperscheinungen«, die charakteristisch für jeden Regelverstärker sind, in Kauf genommen werden.

Beachten Sie bitte, daß im Zusammenwirken mit einer Saalbeschallungsanlage der Empfindlichkeitseinsteller ④ **nicht** zur Einstellung der Lautstärke dient. Die Lautstärke wird ausschließlich am Verstärker der Ela-Anlage eingestellt, und zwar so, daß noch eine ausreichende Sicherheit bis zur Rückkopplungsgrenze vorhanden ist. Kommt es bei korrekt eingestelltem Sender zu hörbaren Verzerrungen, so liegt das mit hoher Wahrscheinlichkeit an der Übersteuerung der Eingangsstufe des Ela-Verstärkers durch das relativ hohe Ausgangssignal (1,5 V) des HF-Empfängers. In solchen Fällen ist es ratsam, dem Empfängerausgang ein entsprechend abgeschwächtes Signal zu entnehmen. Schauen Sie dazu in die Bedienungsanleitung Ihres Empfängers.

Phono-Eingang

Die Ausführungen SK 1010-6 und SK 1010-7 besitzen zusätzlich eine 2,5 mm ϕ Klinkenbuchse ⑥, an die Tonsignale von Taperecordern o. ä. eingespeist werden können. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt 120 mV an 57 k Ω . Höhere Pegel werden zwar durch den eingebauten Limiter-Verstärker begrenzt, sollten aber nach Möglichkeit vermieden werden. Da der Empfindlichkeitssteller für diesen Eingang unwirksam ist, sollten Sie für den Fall, daß Ihr Gerät einen

Pegel liefert, der größer 120 mV ist, ein Potentiometer in den Signalweg schalten.

Hinweis: Das von Ihnen verwendete Mikrofon muß eingesteckt bleiben, da es eine Drahtbrücke enthält (Stift 6 + 7), ohne die Sie den Sender nicht in Betrieb nehmen können. Wollen Sie auf das Mikrofon verzichten, muß die Brücke extern ergänzt werden.

Batterie/Akkubetrieb

Falls Sie mit den leistungsstarken 100-mW- bzw. 50-mW-Sendern arbeiten, so beachten Sie bitte, daß nur mit Alkali-Mangan-Batterien eine einwandfreie Funktion des Senders gewährleistet ist. Diese Batterietype ist zwar etwas teurer als die entsprechende Zink-Kohle-Batterie, da jedoch der Energiegehalt erheblich größer und auch die Lagerfähigkeit weitaus günstiger ist, empfehlen wir den Einsatz auch für den 10-mW-Sender (SK 1010-6). Wird bei regelmäßigem Gebrauch aus Wirtschaftlichkeitsgründen anstelle der Trockenbatterie ein Akkumulator (z. B. Tr 7/8) bevorzugt, so kann dieser mit dem automatischen Ladegerät SZL 1010 auf bequeme Art nachgeladen werden (Abb. 6).

Austausch der Antenne

Bei einem eventuellen Defekt kann die Antenne am Schlitz © mittels eines passenden Schraubendrehers herausgeschraubt und durch eine neue ersetzt werden.

Für Anwendungsfälle, bei denen der SK 1010 als Handmikrofon eingesetzt wird, ist die Drahtantenne oft hinderlich. Sie läßt sich jedoch leicht gegen eine wesentlich kürzere Wendelantenne austauschen. Diese Antenne steht in folgenden Ausführungen zur Verfügung:

A 4 (32–38 MHz)

Antenne für SK 1010-6 und SK 1010-7,
Frequenzbereich: 32–38 MHz

A 4 (38–45 MHz)

Antenne für SK 1010-6 und SK 1010-7,
Frequenzbereich: 38–45 MHz

A 3 (138–260 MHz)

Antenne für SK 1010-9,
Frequenzbereich: 138–260 MHz

Bei Bestellung bitte genaue Sendefrequenz angeben.
Die Bestellung richten Sie bitte an Sennheiser electronic,
Service Abteilung, 3002 Wedemark.

Gebrauchshinweis

Für eine gute Hochfrequenz-Abstrahlung ist es wichtig, daß die Antenne ☉ (Bild 1) möglichst frei nach unten hängt. Bei Einsatz von Mikrofonen, die über ein Kabel angeschlossen werden, ist der Sender und damit die Antenne so hoch wie möglich anzuordnen.

Technische Daten

SK 1010-6

Trägerfrequenz	1 Frequenz zwischen 30 und 45 MHz
Frequenzkonstanz bei Temperaturen zwischen +10° C und +55° C und einer Abweichung der Betriebs- spannung um +10% und -30%	≤ ± 2 kHz
HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne	10 mW
Strahlungsleistung	≤ 1 mW
Strahlungsleistung der Ober- und Nebenwellen	≤ 4 nW
Modulationsart	FM
Nennhub	± 8 kHz
Spitzenhub	± 10 kHz
Max. Signal-Rauschabstand bei 10 mV Eingangsempfindlichkeit	typ. 72 dB (bewertet nach DIN 45 500, Kurve A, eff.) typ. 58 dB (bewertet nach CCIR 468, Spitze)
NF-Eingangsspannung für Nennhub	
Mikro max.	200 mV
min.	1 mV
Phono.	120 mV
Eingangsimpedanz	ca. 40 kΩ
Beschaltung der Eingangsbuchse	Stift 1 = NF-Eingang Stift 2 = Masse (- Batterie) Stift 3 = Masse (- Batterie) Stift 6 = + Batterie, muß extern mit Stift 7 verbunden sein (Fernschaltmöglichkeit) Stift 8 = gesiebelte Versorgungs- spannung für Elektret- Kondensatormikrofone
Abschwächbereich des Empfindlichkeits- einstellers bei 1 mV Empfindlichkeit	26 dB (typ.)
Regelbereich des Begrenzer- verstärkers	36 dB (typ.)
Klirrfaktor bei Nennhub (K ges., 1000 Hz)	≤ 1%
Aussteuerungsanzeige bei Betriebs- schalterstellung »Test«	LED, rot
NF-Frequenzgang	40 Hz bis 12 kHz + 1 dB - 3 dB
Abfall oberhalb der oberen Grenzfrequenz	> 18 dB/Okt. (aktiver Tiefpaß)
Preemphasis	50 µsec.
Stromaufnahme	ca. 10 mA
Stromversorgung	9-V-Batterie IEC 6 F 22
Betriebszeit in Abhängigkeit vom Batterietyp	Braunstein ca. 12 h, z. B. Daimon Nr. 249; NiCd-Akku ca. 8 h, z. B. Varta Tr 7/8; Alkali-Mangan ca. 40 h, z. B. Mallory MN 1604
Batteriezustandskontrolle bei Betriebschalterstellung »Test«	LED, grün
Abmessungen in mm einschl. Aufsteckmikrofon	150 x 46 x 24
Gewicht mit Batterie und Aufsteckmikrofon	ca. 226 g
FTZ-Nummer	M 58/78
Abweichungen für	SK 1010-7
HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne	100 mW
Strahlungsleistung	ca. 10 mW
Stromaufnahme	ca. 40 mA
Betriebszeit in Abhängigkeit vom Batterietyp	Braunstein, nicht empfohlen; NiCd-Akku ca. 2 h, z. B. Varta Tr 7/8; Alkali-Mangan ca. 13 h, z. B. Mallory MN 1604

Abweichungen für

Trägerfrequenz	SK 1010-9 1 Frequenz zwischen 138 und 220 MHz
Frequenzkonstanz bei Temperaturen zwischen +10° C und +55° C und einer Abweichung der Betriebs- spannung um +10 % und -30 %	besser als $\pm 3,5$ kHz
HF-Ausgangsleistung an Ersatzantenne	50 mW
Strahlungsleistung	ca. 30 mW
Strahlungsleistung der Ober- und Nebenwellen	≤ 50 nW
Stromaufnahme	ca. 35 mA
Betriebszeit in Abhängigkeit vom Batterietyp	Braunstein, nicht empfohlen; NiCd-Akku ca. 2 h, z. B. Varta Tr 7/8; Alkali-Mangan ca. 13 h, z. B. Mallory MN 1604

Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.

Introduction

The Mikroport-transmitter SK 1010 is designed for single-channel use in the frequency ranges 30 to 45 MHz and 138 - 220 MHz. The transmitter together with a microphone and a suitable Mikroport-receiver e.g. HDE 300-7 or EM 1001, forms a wireless microphone system of high quality.

The transmitter is powered by a commercial 9 V-battery (IEC 6 F 22) or a rechargeable nickel-cadmium accumulator. The accumulator may be recharged from the automatic charging unit SZL 1010. Charging contacts are provided on the side of the receiver.


Together with the screw-in microphones MKE 2010 and MKE 4010 the transmitter forms a unit not larger than a conventional microphone. This complete unit may be easily hand-held for reporting or carried around the neck as a Lavalier microphone. A carrying device is included in the packaging.

If the transmitter is to be worn inconspicuously beneath the clothing microphones are available which are connected via a short cable to the microphone socket of the transmitter.

Models available

Type	Transmitting frequencies / user	RF-output power
SK 1010-6	1 narrowband-fixed frequency in the range 30 to 45 MHz.	10 mW
SK 1010-7	1 narrowband-fixed frequency in the range 30 to 45 MHz.	100 mW
SK 1010-9	1 narrowband-fixed frequency in the range 138 to 220 MHz.	50 mW

Inserting the battery

To insert the battery (IEC 6 F 22, e. g. Mallory MN 1604 or NC-accumulator Varta Tr 7/8) please open battery compartment  by pressing gently as indicated by the arrow in fig. 1. The lid can then be slid off. When inserting the battery, please note that the negative terminal must fit into the large contact opening of the battery contacts. The unit will only operate if the battery is inserted with correct polarity.

Close the lid until it snaps in audibly. The hinge of the battery compartment lid cannot be destroyed by mishandling since it simply comes off and can snapped in again.

Microphones

The electret microphones MKE 2010 and MKE 4010 (fig. 5) have been especially developed for use with the transmitter SK 1010. The screw-in microphone MKE 2010 has an omnidirectional characteristic and features low handling noise sensitivity. It is to be preferred when several people speak from different directions into the same microphone. In noisy environments, reverberant rooms or when there is a danger of acoustical feedback, we recommend using the screw-in microphone MKE 4010 with a cardioid directional characteristic.

The two microphones are easily interchangeable. They are simply plugged into the socket on the transmitter and screwed in. The microphones are powered from the transmitter battery. Together with the SK 1010 they form one unit which can be used as a hand-held microphone or may be worn around the neck as a Lavalier microphone. To avoid possible breath and wind noises it is advisable to use the included windshield MZW 4012 A when using the transmitter as a hand held microphone.

The especially flat construction of the transmitter allows it to be used as a pocket transmitter. For this application the Lavalier clip-on microphone MKE 10, MKE 40 R and MKE 2 R have been developed. The MKE 10 and MKE 2 R have an omnidirectional characteristic and the MKE 40 R cardioid characteristic. Both microphones are powered by the transmitter.

Dynamic microphones may be connected via the connecting cable DA 1012 N or DA 1012 U to the SK 1010.

Wearing the transmitter

When being worn as a Lavalier-microphone the transmitter is kept away from the clothes by a small carrying device, in order to avoid picking up friction noises. To fasten around the neck, the carrying device ① (fig. 2) is fixed to the transmitter by inserting the locking inserts ② of the carrying device into the side opening ③ of the transmitter housing and the device turned upwards. The cord of the carrying device is hooked into opening ④ on the holder.

For operation with clip-on microphones the transmitter is to be worn as shown in fig. 7 – 9. Another way of wearing the SK 1010 is the use of the holder SZK 1012 (fig. 10).

Operation

Important information:

The wiring arrangement of the input socket was chosen in such a way that the transmitter may be remote-controlled from an external switch. Therefore, the operating voltage lead was interrupted and led across socket contacts 6 and 7. The transmitter may be accordingly only operated when this interruption is rejoined via a wire bridge in the microphones. MKE 2010 and 4010, as well as clip-on microphones MKE 10, MKE 40 R and MKE 2 R contain this bridge. The connecting cables DA 1012 N and DA 1012 U, suitable for connecting dynamic microphones, also contain this bridge.

Before operating the transmitter one should check to ensure that transmitter and receiver frequencies coincide. The identification sticker ① in the battery compartment contains the transmission frequency designation and the licence number, which are required when applying for a licence to operate your transmitter.

For the following please observe fig. 4: beside the microphone and microphone socket respectively you will find a small operating panel with the switch ①, two LEDs ② and ③ and the sensitivity control ④.

In the position "Off" the unit is completely inoperative. If the operation switch is put into position "Test", first the green LED ③ will light up if the battery voltage is more than 6 V. Proper operation can be expected if this control diode lights up brightly. If this diode glows only dimly the battery should be changed or the accumulator charged.

Control ④ enables the sensitivity of the transmitter to be changed. Since the proper functioning of the system is extremely dependent on this control being set properly please read the following section carefully.

Carry out a voice test! Position the microphone as it will be used later on. The test noise is a long-drawn-out "ueueue". Switch ① should be set to "Test" and the sensitivity control ④ should now be turned clockwise from position 1 – on the 1 to 7 scale – until the red LED ② only flashes on and off at the volume peaks. In this position you still have a large modulation range, such that even sounds which are appreciably louder are transmitted without distortion.

Good results will be achieved with the sensitivity control set to the following positions:

Microphone	Position
MKE 10/MKE 40 R/MKE 2 R	1
MKE 2010/MKE 4010	
1. hand-held	
1.1 near	1
1.2 far	2
2. around the neck	2 – 3

Please remember that whenever the transmitter is hand-held the windscreen MZW 4012 A included in the screw-in microphones packaging should be used.

If overmodulation still occurs when the rated swing is reached the controlled amplifier will switch on. This enables a distortion-free transmission even when the modulation range is grossly exceeded. This mode does, however, have the slight drawback that "breathing" noises (typical for every controlled amplifier) must be expected.

In cases where the transmitter is being used together with a hall PA-system please ensure that the sensitivity control ④ is **not** used to adjust the volume. The volume adjustment should be exclusively carried out on the PA-system's amplifier and should be so adjusted that there is an ample range available before the feedback level is reached. If noticeable distortion occurs when the transmitter is correctly adjusted then the problem is in the overloading of the input stage of the PA-amplifier, caused by the relatively high output signal (1.5 V) of the receiver. If this is the case it is recommended that a suitable attenuated signal should be taken from the receiver output. Please check with the operating manual of your receiver.

Phono input

The SK 1010-6 and SK 1010-7 are equipped with a 2.5 mm \varnothing jack socket which enables the connection of tape recorders etc. The input sensitivity is 120 mV at 57 k Ω . Higher signal levels may be applied as they are reduced by a limiter amplifier, but it should be avoided whenever possible. If the signal level is much higher than 120 mV, we recommend the insertion of an external potentiometer into the signal line as the sensitivity control of the transmitter is inoperative for this input.


Hint: The microphone module used must remain plugged in as it contains a wire bridge between pin 6 and 7. Without the wire bridge the transmitter can't be put into operation. If you want to do without microphone an external wire bridge has to be connected.

Battery / Accumulator operation

If you are using the more powerful 100 mW resp. 50 mW transmitter please note that the transmitter will only operate properly with alkali-manganese batteries. This type of battery is slightly more expensive than the equivalent zinc-carbon battery, but they can supply power

for much longer. Indeed, for this reason we also recommend their use on the 10 mW transmitter (SK 1010-6). If an accumulator is used instead of dry batteries – i.e. regular use of the transmitter leads to frequent changing batteries – then the accumulator (e.g. Tr 7/8) can be easily charged using the automatic charger SZL 1010 (fig. 6).

Changing the antenna

If any defect occurs, the antenna may be unscrewed through the slot  with a small screwdriver.

If the SK 1010 is to be used as a hand-held microphone, it is possible to exchange the long wire antenna by a shorter helical antenna. This helical antenna is available in the following versions:

A 4 (32–38 MHz)

Antenna for SK 1010-6 and SK 1010-7, frequency range: 32–38 MHz

A 4 (38–45 MHz)


Antenna for SK 1010-6 and SK 1010-7, frequency range: 38–45 MHz

A 3 (138–260 MHz)

Antenna for SK 1010-9, frequency range: 138–260 MHz

When ordering please state the exact transmitting frequency. Direct your order to your next Sennheiser distributor.

Tips for use

For good high-frequency radiation it is important to ensure that wire antenna  (fig. 1) hangs downwards as freely as possible. When using microphones which are to be connected via a cable, the transmitter and therefore also the antenna should be positioned as high as possible.

Technical Data

SK 1010-6

Carrier frequency	1 frequency between 30 and 45 MHz
Frequency drift for temperatures between +10° C and +55° C and for supply voltage variations from +10% and -30%	better than ± 2 kHz
RF-output power into dummy load	10 mW
Radiated power	≤ 1 mW
Power of radiated harmonics and spurious	≤ 4 nW
Modulation	FM
Nominal swing	± 8 kHz
Peak swing	± 10 kHz
S/N ratio at input sensitivity 10 mV	typ. 72 dB (DIN 45 500, curve A, rms) typ 58 dB (CCIR 468, peak)
AF-input sensitivity for nominal swing	
Micro	max. 200 mV, min. 1 mV
Phono	120 mV
Input frequency	approx. 40 kΩ
Wiring of input socket	pin 1 = AF-input pin 2 = ground (- battery) pin 3 = ground (- battery) pin 6 = + battery, must be connected externally to pin 7 (enables remote control operation) pin 8 = regulated supply voltage for electret condenser microphones
Range of sensitivity control at 1 mV sensitivity	26 dB (typ.)
Overload range of limiting amplifier	36 dB (typ.)
THD at nominal swing and 1000 Hz	≤ 1%
Level indication (switch position "Test")	LED, red,
Audio frequency response	40 Hz to 12 kHz + 1 dB - 3 dB
Attenuation above the upper limiting frequency	> 18 dB/Oct. (active low-pass filter)
Preemphasis	50 μsec.
Current consumption	approx. 10 mA
Power supply	9 V battery IEC 6 F 22
Operation time in dependance from battery type used	zinc-carbon type: approx. 12 h (e.g. Daimon No. 249) NiCd-accu: approx. 8 h (e.g. Varta Tr 7/8) alkali-manganese: approx. 40 h (e.g. Mallory MN 1604)
Battery test facility (switch position "Test")	LED, green
Dimensions in mm, including microphone	150 x 46 x 24
Weight with battery and microphone	approx. 226 g
Specific data for	SK 1010-7
RF-output power into dummy load	100 mW
Radiated power	approx. 10 mW
Current consumption	approx. 40 mA
Operation time in dependance from battery type used	zinc-carbon: not recommended NiCd-accu: approx. 2 h (e.g. Varta Tr 7/8) alkali-manganese approx. 13 h (e.g. Mallory MN 1604)

Specific data for	SK 1010-9
Carrier frequency	1 frequency between 138 and 220 MHz
Frequency drift for temperatures between +10° C and +55° C and for supply voltage variations from +10% and -30%	better than ± 3.5 kHz
RF-output power into dummy load	50 mW
Radiated power	approx. 30 mW
Power of radiated harmonics and spurious	≤ 50 nW
Current consumption	approx. 35 mA
Operation time in dependance from battery type used	zinc-carbon: not recommended NiCd-accu: approx. 2 h (e. g. Varta Tr 7/8) alkali-manganese: approx. 13 h (e. g. Mallory MN 1604)

We reserve the right to alter specifications, in particular with regard to technical improvements.

Introduction

L'émetteur Mikroport SK 1010 n'a qu'un canal pour des fréquences situés entre 30 et 45 MHz ou entre 138 et 220 MHz. Equipé d'un micro et d'un récepteur Mikroport approprié, par exemple HDE 300-7 ou EM 1001, il forme un ensemble de transmission sans fil de haute qualité.

L'alimentation de l'émetteur est assurée par une pile commerciale de 9 V (IEC 6 F 22) ou par un accu NiCd rechargeable. Deux contacts, situés sur la face latérale de l'émetteur permettent de recharger l'accu à l'aide du chargeur automatique SZL 1010.

Avec les micros à vis MKE 2010 et MKE 4010, l'émetteur SK 1010 forme un ensemble qui ne dépasse pas les dimensions d'un micro conventionnel. Cet ensemble se tient confortablement à la main ou se porte en micro-cravate. Un dispositif de suspension est livré avec lui.

Pour utiliser l'émetteur caché sous les vêtements, on le combine avec des micros reliés à l'émetteur par un câble court.

Les types suivants sont disponibles

Type	Fréquence porteuse / utilisation	Puissance de sortie HF
SK 1010-6	1 fréquence fixe à bande étroite 30 – 45 MHz.	10 mW
SK 1010-7	1 fréquence fixe à bande étroite 30 – 45 MHz.	100 mW
SK 1010-9	1 fréquence fixe à bande étroite 138 – 220 MHz.	50 mW

Mise en place de la pile

Pour insérer la pile 9 V (IEC 6 F 22, p. ex. Mallory MN 1604 ou accu Varta Tr 7/8) ouvrez le compartiment d'accus Ⓣ, en poussant légèrement le verrouillage se trouvant sur la face inférieure de l'émetteur, dans la sens de la flèche. Le couvercle peut être alors basculé vers l'extérieur. En introduisant la pile, veillez à ce que son pôle négatif s'enfonce bien dans l'échancrure. La pile ne donne contact que si elle est correctement mise en place. Refermez le compartiment de manière à ce que l'encliquetage soit audible. Un maniment non conforme de la charnière du compartiment n'entraîne pas sa destruction, elle peut être décliquetée simplement et encliquetée de nouveau.

Choix du microphone

Les micros à électret MKE 2010 et MKE 4010 (fig. 5) ont été spécialement conçus pour l'émetteur SK 1010. Le micro à vis MKE 2010 à un caractéristique sphérique est à préférer si on recherche une grande isolation acoustique et si plusieurs personnes parlent de directions différentes. Si par contre, les conditions. environnantes sont mauvaises ou s'il y a réverbération ou danger de réaction acoustique, l'emploi du micro à vis MKE 4010 à directivité cardioïde est à conseiller.

Les deux micros sont interchangeables. Ils sont simplement fichés sur la prise de l'émetteur et vissés ensuite. Le SK 1010 et les micros

forment un ensemble qui peut être porté à la main ou suspendu autour du cou. Pour éviter les bruits de vent et de frottement, il est recommandé d'utiliser la bonnette anti-vent MZW 4012 A, livrée avec le SK 1010, lorsque le micro est gardé à la main.

La construction extrêmement plate de l'émetteur permet de l'utiliser comme émetteur de poche. Dans ce cas, les micros-cravate MKE 10, MKE 40 R et MKE 2 R seront employés. Le MKE 10 et le MKE 2 R sont à directivité sphérique et le MKE 40 R à directivité cardioïde. L'alimentation des deux micros est assurée par l'émetteur.

Pour connecter des microphones dynamiques à l'émetteur les câbles de connexion DA 1012 N et DA 1012 U sont à votre disposition.

Fixation de l'émetteur

L'utilisation du SK 1010 comme micro-cravate nécessite un dispositif de suspension spécial, garantissant une certaine distance aux vêtements afin d'éviter la transmission des bruits de frottement. Fixer le dispositif spécial ① (fig. 2) sur l'émetteur en introduisant les saillies de fixation ③ dans les ouvertures latérales du boîtier ⑤. Tourner ensuite le dispositif vers le haut. Le cordon est à introduire dans l'ouverture ②.

Fig. 7 à 9 montrent la fixation de l'émetteur en combinaison avec des micros-cravate. Un autre possibilité de fixer le SK 1010 au corps donne le carquois SZK 1012 (fig. 10).

Mise en service

Remarque importante:

Le brochage de la borne d'entrée micro sera choisi de telle façon que l'émetteur puisse être mis en circuit par télécommande. Pour cela, l'amenée de la tension sera interrompue et conduite aux broches 6 et 7. Par conséquent, l'émetteur ne peut fonctionner que si cette interruption est neutralisée par un pont situé dans la fiche micro. Les microphones enfichables Sennheiser MKE 2010 et 4012, ainsi que les micros-cravate MKE 10, MKE 40 R et MKE 2 R sont équipés de ce pont, de même que pour les câbles DA 1012 N et DA 1012 U qui ont été spécialement étudiés pour le branchement des micros dynamiques sur l'émetteur SK 1010.

Vérifiez tout d'abord que la fréquence de l'émetteur corresponde à celle du récepteur. La plaque de type ① située dans le compartiment d'accus indique les fréquences porteuses ainsi que le numéro de P + T (FTZ) nécessaires pour demander une autorisation à la direction des P + T.

Regarder la figure 4: à côté de la prise-micro se trouve un petit panneau de réglage avec un commutateur ①, deux diodes lumineuses ② et ③ un potentiomètre de sensibilité ④. Les fonctions de ces éléments sont les suivantes:

En position «Off», l'émetteur est hors service. En position «Test», la diode LED verte ③ s'allume si la tension d'alimentation dépasse 6 V. Un bon fonctionnement est assuré si l'intensité lumineuse est élevée. Par contre, si l'intensité est faible, il est conseillé de changer la pile ou de recharger l'accu.

Le réglage de la sensibilité s'effectue à l'aide du potentiomètre ④. Comme le fonctionnement de l'ensemble dépend du réglage correct de la sensibilité, veuillez lire attentivement les lignes suivantes:

Faites un essai! Placer le micro dans la position future d'utilisation. Un long «uuuuu» est un bon ton d'essai. Placer le commutateur ①

en position «Test» et tourner le potentiomètre ④ à partir de la position 1 de l'échelle, dans le sens de aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la diode rouge ② s'allume de temps en temps lorsqu'il y a des pointes de volume sonore. Ce réglage vous donne une grande réserve de modulation, de sorte que des sons beaucoup plus forts peuvent être transmis sans distorsion.

Microphone	Position sur l'échelle
MKE 10/MKE 40 R/MKE 2 R	1
MKE 2010/MKE 4010	
1. tenu en main	
1.1 près	1
1.2 éloigné	2
2. suspendu	2 - 3

Si vous tenez l'émetteur en main, il faut mieux utiliser une bonnette de protection livré avec le micro.

En cas de surmodulation, lorsque la valeur nominale d'excursion est atteinte, un amplificateur-limiteur de haute qualité assure une transmission sans distorsion, même si la réserve de modulation est dépassé. Cependant, il faut accepter quelques «pompages», caractéristiques des amplificateurs-limiteur.

Si l'émetteur est combiné avec une sonorisation, le potentiomètre de sensibilité ne sert pas à régler l'intensité du son. Celle-ci sera réglée seulement par l'amplificateur de la sono, et de telle façon qu'une marge de sécurité suffisante à la limite de réaction acoustique soit assurée. Si malgré un bon ajustage de l'émetteur, il y a des distorsion, c'est que très certainement l'étage d'entrée de l'amplificateur sono est surmodulé, ceci étant dû au fort signal (1,5 V) du récepteur HF. Dans ce cas là, il est recommandé de rabaisser ce signal. Veuillez consulter pour cela le mode d'emploi de votre récepteur.

Entrée phono

Le SK 1010-6 et le SK 1010-7 sont équipés d'une douille jack Ø 2,5 mm, qui permet la connexion des sources acoustiques au niveau fort (p.ex. des magnétophones) à l'émetteur. La sensibilité d'entrée fait 120 mV à 57 kΩ. Si possible il faudrait éviter de niveaux plus forts, qui serait limiter par un amplificateur-limiteur. Si votre appareil débite plus que 120 mV il faut insérer un potentiomètre dans la ligne de signalisation, parceque pour cette entrée la commande de sensibilité n'est pas efficace.

Indication: Le module microphonique doit rester inséré parcequ'il contient un pont de fil (broche 6 et 7) nécessaire pour l'opération de l'émetteur. Si vous voulez renoncer au module microphonique, il faut compléter le externement.

Alimentation piles / accu

Un fonctionnement parfait de l'émetteur d'une puissance de 100 ou 50 mW n'est assuré qu'avec des piles alcali manganèse. Elle sont certe plus chères que les piles ordinaires, mais comme elle contiennent plus d'énergie et comme elles se conservent plus longtemps, nous les conseillons aussi pour l'émetteur de 10 mW (SK 1010-6). Si pour des raisons économiques, les piles sont remplacées par un accu (p.ex. Tr 7/8), celui-ci peut être chargé de façon pratique à l'aide du chargeur SZL 1010 (fig. 6).

Changement de l'antenne

En cas d'un défaut l'antenne à fil peut être dévissée à la rainure © avec un petit tournevis.

Pour l'utilisation du SK 1010 comme micro à main, l'antenne à fil peut être gênante. Pour ce cas on peut échanger l'antenne à fil par une antenne en hélice plus courte. L'antenne en hélice est livrable dans les versions suivantes:

A 4 (32-38 MHz)

Antenne pour SK 1010-6 et SK 1010-7, gamme de fréquence: 32-38 MHz

A 4 (38-45 MHz)

Antenne pour SK 1010-6 et SK 1010-7, gamme de fréquence: 38-45 MHz

A 3 (138-260 MHz)

Antenne pour SK 1010-9, gamme de fréquence: 138-260 MHz

Pour votre commande adressez-vous à votre représentation Sennheiser. En commandant marquez la fréquence émettrice.

Remarque

Pour obtenir un bon rayonnement HF, il est important que l'antenne © (fig. 1) pende librement sur toute sa longueur. Si le micro est relié à l'émetteur par un câble, l'émetteur et l'antenne devront être placés le plus haut possible.

Caractéristiques techniques SK 1010-6

Fréquence porteuse	1 fréquence entre 30 et 45 MHz
Stabilité de fréquence pour une variation de température de +10° C à +55° C et une variation de la tension d'alimentation de +10% à -30%	meilleure que $\pm 2,5$ kHz
Puissance de sortie à l'antenne artificielle	10 mW
Puissance rayonnée	≤ 1 mW
Puissance rayonnée des harmoniques et bandes latérales	≤ 4 nW
Modulation	FM
Déviaton nominale	± 8 kHz
Déviaton de pointe	± 10 kHz
Rapport signal/bruit maximal à 10 mV	typ. 72 dB (DIN 45500, courbe A, eff.) typ 58 dB (CCIR 468, pointe)
Tension d'entrée BF pour une déviaton nominale de 8 kHz	max. 200 mV, min. 1 mV
Micro	120 mV
Phono	env. 40 k Ω
Impédance d'entrée	broche 1 = entrée BF broche 2 = masse (- pile) broche 3 = masse (- pile) broche 6 = + pile reliée à 7 par pont externe (télécom- mande)
Brochage de la prise d'entrée	broche 8 = tension d'alimentation filtrée pour micros électrostatiques
Plage de réglage de la commande de la sensibilité pour une sensibilité de 1 mV	26 dB (typ.)
Plage de réglage de l'amplificateur- limiteur	36 dB (typ.)
Distorsion harmonique pour la déviaton nominale (K_{tot} 1000 Hz)	$\leq 1\%$
Indication (commutateur d'opération en position «Test»)	LED, rouge
Bande passante BF	40 Hz à 12 kHz + 1 dB - 3 dB
Atténuation au delà de la fréquence limite maximale	> 18 dB/oct. (filtre passe-bas actif)
Préaccentuation	50 μ sec.
Consommation	env. 10 mA
Alimentation	pile 9 V IEC 6 F 22
Autonomie en fonction du type de pile ou d'accu	env. 12 h avec pile Leclanché (p. ex. Daimon Nr. 249) env. 8 h avec accu NiCd (p. ex. Varta Tr 7/8) env. 40 h avec pile alcaline (p. ex. Mallory MN 1604)
Contrôle de la tension d'alimentation (commutateur d'opération en position) «Test»	LED, verte
Dimensions en mm y compris microphone	150 x 46 x 24
Poids avec pile et micro	env. 226 g
Caractéristiques spécifiques pour SK 1010-7	
Puissance de sortie à l'antenne artificielle	100 mW
Puissance rayonnée	env. 10 mW
Consommation	env. 40 mA
Autonomie en fonction du type de pile ou d'accu	pile Leclanché déconseillée env. 2 h avec accu NiCd (p. ex. Varta Tr 7/8) env. 13 h avec pile alcaline (p. ex. Mallory MN 1604)

Caractéristiques spécifiques pour**SK 1010-9**

Fréquence porteuse	1 fréquence entre 138 et 220 MHz
Stabilité de fréquence pour une variation de température de +10° C à +55° C et une variation de la tension d'alimentation de +10 % à -30 %	meilleure que $\pm 3,5$ kHz
Puissance de sortie BF à l'antenne artificielle	50 mW
Puissance rayonnée	env. 30 mW
Puissance rayonnée des harmoniques des bandes latérales	≤ 50 nW
Consommation	env. 35 mA
Autonomie en fonction du type de pile ou d'accu	pile Lechlanché déconseillée env. 2 h avec accu NiCd (p. ex. Varta Tr 7/8) env. 13 h avec pile alcaline (p. ex. Mallory MN 1604)

Cet appareil est déparasité selon DIN 57 871/VDE 0871/6.78.

Modifications, surtout dans l'intérêt du progrès technique, réservées.

SENNHEISER ELECTRONIC KG.
D-3002 WEDEMARK
TELEFON 0 51 30/6 00-0
TELEX 9 24 623
TELEFAX 0 51 30/6 312

Printed in Germany Publ. 6/92 18 655/A04